Nombre: Alysson Muñoz.

Materia: Proyecto.

Realidad virtual vs Realidad aumentada

Realidad virtual

¿Qué es?

Es una tecnología que crea entornos tridimensionales generados por ordenador en los que la persona se siente dentro del sistema y puede interactuar mediante dispositivos como gafas o cascos especiales para la realidad virtual.

La experiencia de realidad virtual.

El visor sustituye lo que verías del mundo real por un escenario digital que responde a tus movimientos en tiempo real, normalmente combinando imagen y sonido para aumentar la sensación de presencia.

Entorno

Estos entornos pueden ser totalmente ficticios o recreaciones de lugares reales y se usan en videojuegos, formación profesional, medicina, educación, simuladores de entrenamiento, etc.

Características principales:

*Inmersión: es la sensación de “estar dentro” de un entorno digital que sustituye la realidad física.

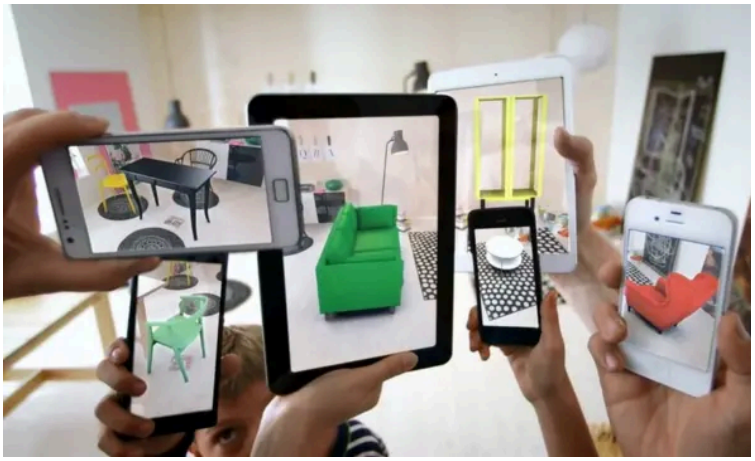
*Interactividad: el entorno responde en tiempo real a tus movimientos y acciones.

*Entorno tridimensional: los mundos se representan en 3D, con profundidad y perspectiva, gracias a la visión estereoscópica del visor.

*Estimulación multisensorial: combina sobre todo vista y oído, y en algunos sistemas también tacto, aumentando la sensación de presencia y realidad.

*Respuesta en tiempo real: el sistema calcula y muestra los cambios del entorno de forma fluida cuando el usuario se mueve.
*Experiencias controladas: permite vivir situaciones diseñadas y seguras, útiles para entrenamiento, terapia o simulación de entornos peligrosos en la vida real.

Realidad aumentada



¿Qué es?

Es una tecnología que combina el mundo real con elementos digitales como imágenes, textos, modelos 3D, sonidos, etc. Están superpuestos en tiempo real sobre lo que ves a través de un dispositivo como un móvil, una tablet o unas gafas especiales. Sin sustituir lo que te rodea, solo aumenta elementos extra.

La experiencia de la realidad aumentada

Puede ser muy útil en la vida cotidiana, como descargar una app de una tienda de muebles, para ver donde queda bien un lugar un mueble específico. Otro puede ser proveerte un filtro que te cambia el color de pelo, para ver si te queda bien.

Entorno

La cámara y sensores como GPS, acelerómetro o giroscopio. Estos escanean el espacio real en tiempo real. Detectan superficies, formas, texturas y posición del usuario para "anclar" los objetos virtuales de forma estable y realista. Esto permite que los elementos digitales se integren perfectamente, respondiendo a movimientos. Si caminas alrededor de un sofá virtual en tu salón, este mantiene su perspectiva y escala respecto al mobiliario real.

Características principales:

***Superposición digital:** añade elementos virtuales sobre el entorno físico real captado por la cámara, sin ocultarlo.

***Interactividad en tiempo real:** responde inmediatamente a los movimientos del usuario y permite manipular los objetos superpuestos.

***Representación 3D:** los contenidos virtuales tienen profundidad y perspectiva para integrarse de forma natural con el mundo real.

***Reconocimiento del entorno:** usa sensores como cámara, GPS o acelerómetro y visión artificial para detectar superficies, objetos y posición, anclando lo digital al físico.

***Multimodalidad:** combina vista, sonido y a veces tacto; funciona con o sin marcadores (imágenes QR o geolocalización).

***Enriquecimiento contextual:** proporciona información útil y personalizada según el lugar, como instrucciones o datos adicionales en el momento preciso.

Diferencias entre la realidad virtual y realidad aumentada.

Se ven las desigualdades en los siguientes aspectos:

En el entorno:

(RA): Superpone elementos digitales al mundo físico real.

(VR): Crea un mundo 100% digital que sustituye la realidad.

En la inmersión:

(RA):es parcialmente virtual, sigues viendo y moviéndote en el entorno real.

(VR):es totalmente virtual, te "transporta" a un espacio aislado.

En los dispositivos:

(RA):Móviles, tablets o gafas ligeras. (ej. HoloLens)

(VR): Gafas de RR(ej. Meta Quest), más mandos para las manos.

En la interacción:

(RA): Mueves el móvil o caminas por el espacio real para ver y tocar en pantalla los objetos virtuales, por ejemplo probar un sofá virtual en tu salón.

(VR): Te mueves y apuntas dentro de un mundo virtual, por ejemplo coger objetos o disparar en un juego VR.

En el usó típico en la vida cotidiana:

(RA): Juegos y filtros en redes, ver productos 3D en casa (muebles, decoración), guías interactivas en museos o industria.

(VR): Videojuegos inmersivos, formación (simuladores médicos, entrenamiento en emergencias), turismo virtual.

Ventajas y desventajas de su usó

Ventajas:

(VR): Gran inmersión, se puede utilizar en aprendizaje práctico, creatividad sin límites, entorno seguro y controlado.

(RA):Más accesible, mejora la experiencia de compra**,** combina mundo real y digital, útil en trabajo y estudio.

Desventajas:

(VR): Puede provocar mareos o fatiga, equipo costoso, aislamiento social y menos contacto físico real, es decir que no sustituye del todo.

(RA): Dependencia del entorno real puede bajar la calidad, limitaciones técnicas puede tener errores, coste de desarrollo con app de pago, se necesita de privacidad y datos.